



Jeder Moment zählt.
Händedesinfektion = Patientenschutz.

Die wichtigsten Forschungsergebnisse zum
Thema Infektionsprävention und Händehygiene.



Wir forschen für den Infektionsschutz.
www.bode-science-center.de



Jeder Moment zählt. Forschen und Handeln für den Patientenschutz.

Nosokomiale Infektionen gehören zu den größten globalen Problemen bei der Patientensicherheit. Jedes Jahr erkranken allein in Europa rund 5 Millionen und in den USA ca. 1,7 Millionen Patienten an diesen während einer medizinischen oder pflegerischen Behandlung erworbenen Infektionen. Da nosokomiale Infektionen zunehmend auch in Einrichtungen auftreten, die Patienten ambulant versorgen, wird häufig auch der Begriff Gesundheitssystem-assoziierte Infektionen verwendet.

Händedesinfektion ist wichtigste Präventivmaßnahme
Experten zufolge lassen sich ein Drittel dieser Infektionen durch konsequente Hygiene- und Surveillance-Maßnahmen verhindern. Die hygienische Händedesinfektion bleibt dabei die wichtigste Einzelmaßnahme [1]. Studien sehen hier ein deutliches Verbesserungspotenzial, da im Schnitt in nur 50 Prozent der Tätigkeiten, in denen eine Händedesinfektion erforderlich ist, auch entsprechend reagiert wird.

Seit 2005 trägt die WHO mit ihrer weltweiten Kampagne „Clean Care is Safer Care“ der Bedeutung der Händedesinfektion für die Patientensicherheit Rechnung. Die nationale Umsetzung der Kampagne in Deutschland, die „AKTION Saubere Hände“, hat in ihren teilnehmenden Einrichtungen eine Compliance-Erhöhung, gemessen am Verbrauch von Hände-Desinfektionsmitteln, um rund 30 Prozent erzielt [2].

Zentrales Forschungsthema

Entsprechend der Bedeutung der Händehygiene durch die weltweite Kampagne ist die Anzahl relevanter Studien zu diesem Thema im vergangenen Jahrzehnt um 220 Prozent gestiegen. Neben Strategien zur Compliance-Steigerung rückt immer mehr die Frage in den Fokus, wie Händehygienemaßnahmen konkret in einzelne medizinische Tätigkeiten integriert und wie die Abläufe effizienter gestaltet werden können.

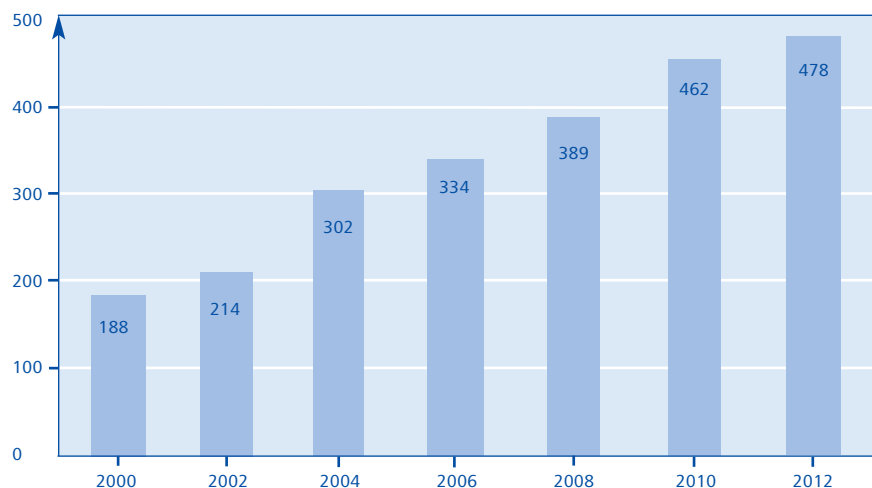
Wir stellen Ihnen eine Auswahl der wichtigsten Studien zur Händehygiene, stellvertretend für eine Vielzahl weiterer wissenschaftlicher Untersuchungen, vor. Ergänzende Studien-Abstracts und ausführlichere Informationen zum Thema finden Sie auch auf der Website unseres BODE SCIENCE CENTER unter www.bode-science-center.de.

Ihre
PAUL HARTMANN AG

1. Pittet et al. Effectiveness of a hospital-wide programme to improve compliance with hand hygiene. *Lancet*, 2000, 356: 1307-1312.

2. Gastmeier P. Assoziation von Parametern zur Struktur- und Prozessqualität mit Ergebnis-Qualitäts-Parametern der KISS-Datenbanken (SPE-KISS), ABSCHLUSSBERICHT 2010. Nationales Referenzzentrum für Surveillance von nosokomialen Infektionen am Institut für Hygiene und Umweltmedizin Charité – Universitätsmedizin Berlin.

Anzahl der Übersichtsarbeiten und Studien zur Händehygiene weltweit 2000-2012



Quelle: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>

Prävention nosokomialer Infektionen durch Händehygiene

Kampf, G./Löffler, H./Gastmeier, P.
Händehygiene zur Prävention nosokomialer Infektionen. Seite 4

Hirschmann, H. et al.
Einfluss der Händehygiene auf die Häufigkeit von Komplikationen vor dem Legen von peripheren Venenkathetern. Seite 5

Vorbildfunktion von Ärzten für die Händehygiene-Compliance

Haessler, S. et al.
Vorbildfunktion erhöht die Händehygiene-Compliance. Seite 6

Dixit, D. et al.
Einstellungen und Überzeugungen zur Händehygiene unter Assistenzärzten in der Pädiatrie. Seite 8

Implementierung der Händehygiene in medizinische Arbeitsabläufe

Sax, H. et al.
„Meine fünf Momente der Händehygiene“ – Entwicklung eines anwenderzentrierten Ansatzes für das Verstehen, Trainieren, Beobachten und Bewerten der Händehygiene. Seite 9

Son, C. et al.
Praxiswissen: Verbesserte Programme zur Händehygiene in Gesundheitseinrichtungen. Seite 10

Maury, E. et al.
Verfügbarkeit alkoholischer Einreibeprodukte kann die Compliance bei der Händedesinfektion auf Intensivstationen erhöhen. Seite 11

Effizienz von Programmen zur Compliance-Steigerung

Pittet, D. et al.
Effektivität eines krankenhausweiten Programmes zur Erhöhung der Händehygiene-Compliance. Seite 12

Scheithauer, S./Lemmen, S.W.
Wie kann Compliance bei der Händehygiene in spezialisierten Bereichen eines Universitätsklinikums verbessert werden? Seite 13

Optimale Durchführung von Händehygiene-Maßnahmen

Kampf, G. et al.
Einfluss der Einreibetechnik bei der hygienischen Händedesinfektion auf die erforderliche Zeit zur Benetzung der Hand. Seite 14

Löffler, H. et al.
Primärprävention bei Gesundheitspersonal: eine prospektive Interventionsstudie über einen Schulungszeitraum von drei Jahren. Seite 15

Hinweis:
Mehr Details zu den einzelnen Studien sowie Links zu den Originalbeiträgen finden Sie unter bode-science-center.de

Eigenverantwortliche Einreibemethode – bessere Benetzung.

Zur hygienischen Händedesinfektion Präparat in die trockene, hohle Hand (ca. 2 Hübe = 3 ml) geben und sorgfältig über die gesamte Einwirkzeit hinweg bis zu den Handgelenken kräftig einreiben. Hände über die gesamte Einwirkzeit feucht halten. Bei der Desinfektion gezielt die Fingerkuppen und Handflächen, insbesondere die Daumenpartien und Zwischenräume, behandeln.



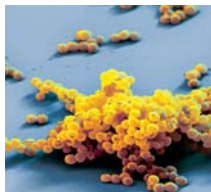
Eine vergleichende Studie von Kampf et al. (1) zeigte, dass ein eigenverantwortliches Einreiben des Hände-Desinfektionsmittels weit bessere Benetzungsergebnisse erzielt als das bisher empfohlene, der europäischen Prüfmethode EN 1500 entlehnte, Verfahren in sechs Schritten.

1 Kampf G, Reichel M, Feil Y, Eggerstedt S, Kaulfers PM. Influence of the rub-in-technique on required time and hand coverage in hygienic hand disinfection. BMC Infect Dis. 2008; 8: 149.

Wir forschen für den Infektionsschutz. www.bode-science-center.de



Händehygiene zur Prävention nosokomialer Infektionen



Hintergrund

Als Hauptursache für die Übertragung nosokomialer Infektionserreger gelten die Hände des Gesundheitspersonals. Gegenwärtig unterbleibt in der klinischen Praxis noch durchschnittlich jede zweite erforderliche Händedesinfektion. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) hat daher im Rahmen ihrer Kampagne „Clean Care is Safer Care“ die Förderung effektiver Händehygiene-Maßnahmen als eines der fünf wichtigsten Ziele zur Erhöhung der Patientensicherheit identifiziert.

Methoden

In der Übersichtsarbeit wurden sowohl die wissenschaftliche Fachliteratur als auch evidenzbasierte Empfehlungen z.B. des Robert Koch-Instituts, der WHO und der Centers for Disease Control and Prevention ausgewertet.

Ergebnis

Das Waschen der Hände sollte im Rahmen klinischer Arbeitsabläufe nur dann durchgeführt werden, wenn eine sichtbare Verschmutzung oder eine Kontamination mit Bakteriensporen (z.B. *C. difficile*) vorliegt, sowie vor Arbeitsbeginn, nach dem Toiletten-Besuch und nach Arbeitsende. In anderen klinischen Situationen ist eine hygienische Händedesinfektion zu bevorzugen, da diese eine wesentlich bessere antimikrobielle Wirksamkeit z.B. gegen *Escherichia coli* und *Staphylococcus aureus*

gewährleistet. Entgegen der unter medizinischem Personal verbreiteten Auffassung sind alkoholische Hände-Desinfektionsmittel darüber hinaus hautverträglicher als das Händewaschen. Die geringe Compliance bei der Händehygiene wird u.a. auf Zeitmangel, unzureichende Verfügbarkeit von Desinfektionsmittel am „Ort des Geschehens“ sowie auf die mangelhafte Vorbildfunktion seitens leitender Ärzte zurückgeführt.

Fazit

Durch Verbesserungen in diesen Bereichen könnte die Bereitschaft zur Händehygiene signifikant gesteigert werden – und die Rate von im Krankenhaus erworbenen Infektionen um bis zu 40 % gesenkt werden.

Quelle
Dtsch. Ärztebl. Int. 2009, 106 (40): 649–655

Praxisrelevanz

Händehygiene in der richtigen Situation ist die wichtigste Hygienemaßnahme zur Prävention nosokomialer Infektionen.

Nachweishäufigkeit und Persistenz ausgewählter nosokomialer Infektionserreger auf Händen des medizinischen Personals

Infektionserreger	Infektionsart	Nachweishäufigkeit an Händen	Persistenz auf Händen
<i>Staphylococcus aureus</i>	Postoperative Wundinfektion, Pneumonien, Sepsis	10 – 78 %	≥ 150 Minuten
<i>Pseudomonas spp.</i>	Untere Atemwegsinfektion	1 – 25 %	30 – 180 Minuten
<i>Escherichia coli</i>	Harnwegsinfektion	unbekannt	6 – 90 Minuten
Hefepilze einschließlich <i>Candida spp.</i>	Untere Atemwegsinfektion, Harnwegsinfektion, Sepsis	23 – 81 %	1 Stunde
Rotavirus	Virale Gastroenteritis, insbesondere bei Kindern	20 – 79 %	bis zu 4 Stunden
<i>Clostridium difficile</i>	Antibiotika-assoziierte Diarrhö	14 – 59 %	unbekannt

Hirschmann, H. et al.

Einfluss der Händehygiene auf die Häufigkeit von Komplikationen vor dem Legen von peripheren Venenkathetern

Hintergrund

Rund zwei Drittel der in Krankenhäusern behandelten Patienten erhalten intravenöse Infusionen über periphere Venenkatheter (PVKs). Erfolgen dabei keine indikationsgerechten Händehygiene-Maßnahmen, kann dies u.a. zu lokalen oder auch systemischen Infektionen führen. Systemische Komplikationen sind nicht nur sehr kostspielig, sondern sie verlängern einen Krankenhausaufenthalt zudem um durchschnittlich acht Tage.

Methoden

Ziel der prospektiven Studie war es, den Zusammenhang von verschiedenen Händehygiene-Maßnahmen vor dem Einführen von PVKs und der Häufigkeit infektiöser Komplikationen (u.a. lokale Rötung, Schwellungen und Eiterbildung) zu untersuchen. Die Analyse wurde in drei österreichischen Krankenhäusern durchgeführt und bezog insgesamt 1132 PVKs mit ein. Zur Dokumentation der relevanten Daten wurden spezielle Protokoll-Formulare bei Einführung und Entfernung jedes Katheters ausgefüllt.

Ergebnis

Im Vergleich zum Händewaschen gingen die Händedesinfektion vor der Einführung der Katheter und das Tragen von Handschuhen mit einer wesentlich geringeren Komplikationsrate einher.

Außerdem wurde kein signifikanter Unterschied zwischen dem Verzicht auf Händehygiene-Maßnahmen und dem Händewaschen im Hinblick auf infektiöse Komplikationen festgestellt. Die Häufigkeit von Komplikationen nahm mit der Liegedauer der PVKs zu und war nach 49 Stunden bedeutend höher als bei kurzzeitiger Katheterisierung (bis zu 24 Stunden). Darüber hinaus traten bei den in OP-Sälen angelegten PVKs weniger Komplikationen auf als auf Stationen oder im ambulanten Bereich.

Fazit

Durch das Tragen von Handschuhen beim Einführen eines PVKs oder durch eine Händedesinfektion vor dem Legen des Katheters kann einer Rekontamination der bereits desinfizierten Insertionsstelle durch erneute Palpation der Vene vorgebeugt werden. Die Ergebnisse unterstreichen das Erfordernis, effektivere Maßnahmen zur Händehygiene zu fördern.

Quelle
Journal of Hospital Infection 2001, 49 (3): 199–203

Praxisrelevanz

Die Händedesinfektion vor dem Legen peripherer Venenkatheter senkt die Rate infektiöser Lokalreaktionen signifikant.

Komplikations-Raten und Ergebnisse der uni- und multivariaten logistischen Regression, für alle Indikatoren (N = 1132) als relative Risiken und 95 %-Konfidenzintervalle (KI) angegeben

Händehygiene-Maßnahme	N	Komplikations-Raten (%)	Univariate Analyse		Multivariate Analyse	
			Relatives Risiko	95 %-KI	Relatives Risiko	95 %-KI
Keine Hygiene-Maßnahme ¹	310	30.3	1.00		1.00	
Händewaschen	101	32.7	1.11	0.69 – 1.80	1.12	0.68 – 1.85
Tragen von Handschuhen	183	18.0	0.51**	0.32 – 0.79	0.52**	0.33 – 0.85
Händedesinfektion	538	21.0	0.61**	0.44 – 0.84	0.65*	0.47 – 0.91

1 = Referenz-Kategorie / * = P < 0.05 / ** = P < 0.01

Vorbildfunktion erhöht die Händehygiene-Compliance



Hintergrund

Händehygiene spielt eine wichtige Rolle bei der Bekämpfung nosokomialer Infektionen. Untersuchungen zeigen, dass das Pflegepersonal über eine bessere Händehygiene verfügt als Ärzte. Möglicherweise beeinflussen die hohe Arbeitsbelastung, persönliche Ansichten, Fortbildungen sowie der Zugriff auf Händehygiene-Produkte das Verhalten der Ärzte. Die vorliegende Studie vertritt die Hypothese, dass Händehygiene sowohl vom Gruppenzwang als auch vom Verhalten des behandelnden Arztes abhängig ist.

Methoden

Die vorliegende Studie wurde an einem großen, städtischen Universitätsklinikum mit 659 Betten und 320 Auszubildenden pro Jahr durchgeführt. Ein Wissenschaftler beobachtete verdeckt neun Teams aus der Inneren Medizin. Die Teams setzten sich jeweils aus einem behandelnden Arzt, einem Assistenzarzt im dritten Ausbildungsjahr, zwei Assistenzärzten im zweiten Ausbildungsjahr sowie einem Medizin- und Pharmaziestudenten zusammen. Die Reihenfolge der Teammitglieder beim Betreten und Verlassen eines Patientenzimmers sowie die Beachtung der Händehygiene-Vorschriften wurden innerhalb von drei Monaten im Herbst 2010 untersucht. Das Händehygiene-Verhalten wurde unter dem Einfluss des Verhaltens der ersten Person, die einen Raum betritt, bzw. verlässt, sowie dem Verhalten des behandelnden Arztes ermittelt.

Ergebnisse

Während 123 Patientenkontakten wurden 718 mögliche Situationen der Händehygiene vor Betreten der unmittelbaren Patientenumgebung untersucht. Die durchschnittliche Händehygiene-Compliance betrug 52 % und lag, abhängig vom Ausbildungsstand, zwischen 47 % und 67 %.

744 Situationen wurden während 133 Patientenkontakten beim Verlassen der unmittelbaren Patientenumgebung beobachtet. Die durchschnittliche Compliance betrug 70 %. Abhängig vom Ausbildungsstand lag sie zwischen 64 % und 87 %.

Insgesamt zeigten die Medizin- und Pharmaziestudenten die höchste Compliance, unabhängig vom Betreten oder Verlassen des Zimmers (60,2 %, bzw. 67,2 % beim Betreten und 71,2 %, bzw. 87,0 %, beim Verlassen der unmittelbaren Patientenumgebung).

Befolgte das erste Teammitglied, das die unmittelbare Patientenumgebung betrat, die Händehygiene-Vorschriften, folgten 64 % der Teammitglieder dem Verhalten. Die Compliance sank auf 45 %, wenn die erste Person sich nicht an die Vorschriften hielt ($p=0,002$). Beim Verlassen der unmittelbaren Patientenumgebung schien das Verhalten der ersten Person das der anderen Teammitglieder nicht zu beeinflussen ($p=0,33$). Hielt der behandelnde Arzt sich an die Vorschriften, folgten 66 % der Teammitglieder seinem Verhalten. Die Compliance sank auf 42 %, wenn der behandelnde Arzt die Händehygiene unterließ ($p<0,001$). Beim Verlassen der unmittelbaren Patientenumgebung wurde ein ähnliches Verhalten beobachtet ($p=0,013$).

Fazit

Beim Betreten der unmittelbaren Patientenumgebung wurde ein starker Nachahmungseffekt bzgl. der Händehygiene beobachtet. Das Verhalten der ersten Person, die die unmittelbare Patientenumgebung betritt, hat unabhängig vom Ausbildungsstand einen hohen Einfluss auf das Verhalten der anderen Personen. Das Verhalten des behandelnden Arztes beeinflusst sowohl beim Betreten als auch beim Verlassen der unmittelbaren Patientenumgebung die anderen Teammitglieder, unabhängig davon, ob der behandelnde Arzt den Raum als erster betreten hat. Der Arzt sollte sich seiner Vorbildfunktion bewusst sein. Insgesamt war die Compliance beim Verlassen der unmittelbaren Patientenumgebung größer. Das deutet darauf hin, dass die eigene Sicherheit im Vordergrund steht.

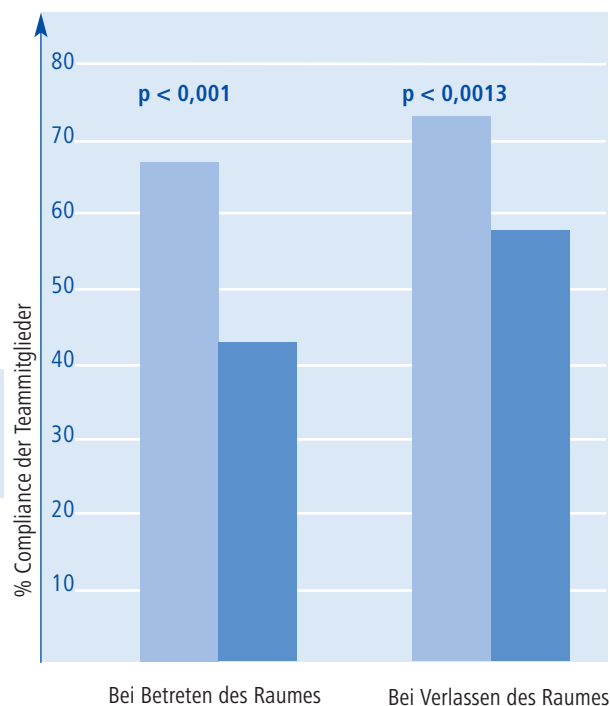
Quelle
BMJ Qual Saf 2012;21: 499-502

Praxisrelevanz

Geht der Arzt mit gutem Beispiel bei der Händedesinfektion voran, erhöht sich die Compliance auch bei anderen Mitarbeitern.

Einfluss der Compliance des behandelnden Arztes auf die Compliance der übrigen Teammitglieder

- Wenn der behandelnde Arzt die Händedesinfektion durchführt
- Wenn der behandelnde Arzt die Händedesinfektion unterlässt



Beim Verlassen der unmittelbaren Patientenumgebung ist die Compliance grundsätzlich höher.

Compliance: Bei der Produktwahl die Anwenderakzeptanz berücksichtigen.

Den Zusammenhang von Haut- und Infektionsschutz hebt das Robert Koch-Institut (RKI) in seiner Richtlinie Händehygiene hervor: „Hautpflege an Händen und Unterarmen ist eine berufliche Pflicht, weil bereits kleinste Risse bzw. Mikrotraumen potenzielle Erregerreservoirs sind und sich eine nicht gepflegte Haut nicht sicher desinfizieren lässt.“ (1).

Bei der Auswahl der Produkte sind nicht nur Wirksamkeit und angemessener Preis zu berücksichtigen, sondern auch die Akzeptanz durch das Personal, da diese die Compliance fördert. Auch hautverträgliche Hände-Desinfektionsmittel und medizinische Handschuhe

mit gutem Tragekomfort tragen zu einer höheren Akzeptanz und damit zu einer besseren Compliance bei. Das regelkonforme Verhalten im Infektionsschutz ist wiederum eine wesentliche Maßnahme zur Bekämpfung nosokomialer Infektionen.

1 Empfehlungen Händehygiene. Mitteilung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention am Robert Koch-Institut. Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz, 2000, 43: 230-233.

Wir forschen für den Infektionsschutz.



Dixit, D. et al.

Einstellungen und Überzeugungen zur Händehygiene unter Assistenzärzten in der Pädiatrie



Hintergrund

Virale Atemwegserkrankungen sind auf pädiatrischen Stationen ein häufiger Aufnahmegrund und gehören zu den Erkrankungen, die auch nosokomial auf den Stationen erworben werden können. Die Transmission der Erreger erfolgt dabei häufig über die Hände des Personals. Im Rahmen einer qualitativen Studie mit Interviews untersuchten Dixit et al. die Einstellungen und Überzeugungen zur Händehygiene unter pädiatrischen Assistenzärzten in einem kanadischen Kinderklinikum.

Methoden

Ein qualitatives Studiendesign wurde erarbeitet, um Themen im Hinblick auf Einstellungen und Überzeugungen pädiatrischer Assistenzärzte zur Händehygiene zu generieren. Es wurden halbstandardisierte, 45-60-minütige Interviews mit 22 Assistenzärzten im Alter von 24 bis 40 Jahren durchgeführt, die sich zwischen dem 1. und 4. Jahr ihrer Ausbildung befanden. 82 Prozent der Befragten waren weiblich. Die Interviews basierten auf einem Leitfaden, der vier thematische Hauptgruppen umfasste: Angewohnheiten, Gruppendynamik, Rahmenbedingungen und Modelle für die Einhaltung der Händehygiene.

Mithilfe qualitativer Interpretationsmethoden wurden Übereinstimmungen identifiziert und ein Codierungssystem entwickelt, das in weiteren Analysen zu vier Hauptthemen führte. Die Probanden wurden abschließend befragt, ob die Hauptthemen ihren Intentionen entsprechen, um deren Genauigkeit und Validität zu prüfen.

Ergebnis

Die Autoren identifizierten vier wichtige Faktoren, die die Compliance beeinflussen: Das Vorbildverhalten, z. B. von Stationsärzten, eine Prioritätensetzung zuungunsten der Händehygiene, wenn es zu Unterbrechungen wie die Versorgung akut Erkrankter kommt, der eigene Schutz vor Infektionen und persönliche Angewohnheiten bei der Entscheidung zur Händehygiene.

Fazit

Vor dem Hintergrund ihrer Ergebnisse empfehlen die Autoren, bei Interventionsprogrammen zur Compliance-Förderung wegen der Breitenwirkung vor allem die Compliance der Rollenvorbilder, wie z. B. Stationsärzte, zu trainieren. Auch die Bedeutung persönlicher Angewohnheiten und der Wunsch nach Eigenschutz sollten in künftigen Compliance-Strategien berücksichtigt werden.

Quelle
BMJ Open 2012;2: e002188. doi: 10.1136/bmjopen-2012-002188

Praxisrelevanz

Das Bewusstsein der eigenen Vorbildfunktion hat bei Ärzten großen Einfluss auf das Händehygieneverhalten.

Sax, H. et al.

„Meine fünf Momente der Händehygiene“ – Entwicklung eines anwenderzentrierten Ansatzes für das Verstehen, Trainieren, Beobachten und Bewerten der Händehygiene

Hintergrund

Mitarbeiter im Gesundheitswesen führen im Durchschnitt in der Hälfte aller indizierten Situationen eine Händedesinfektion durch. Schweizer Wissenschaftler des Genfer Universitätshospitals sehen einen Hauptgrund für diese Non-Compliance in Mängeln bei der Vermittlung der Händehygiene-Indikationen und deren logischer Einbindung in die täglichen medizinischen und pflegerischen Arbeitsabläufe. Gemeinsam mit amerikanischen Kollegen entwickelten die Wissenschaftler die „5 Momente für Händehygiene“, ein anwenderorientiertes Konzept, das ein Kernelement der weltweiten Kampagne der Weltgesundheitsorganisation (WHO) zur Verbesserung der Compliance in der Händehygiene für mehr Patientensicherheit darstellt.

Methoden

Für die Entwicklung ihres anwenderzentrierten Ansatzes kombinierten die Forscher die Ergebnisse evidenz-basierter Risikoanalysen zur Entstehung nosokomialer Infektionen und der Verbreitung multiresistenter Mikroorganismen mit Forschungsergebnissen aus Arbeitswissenschaft, Ergonomie, Motivationsforschung, sozialem Marketing und Kommunikationswissenschaft.

Die Risiken für eine Erregerübertragung spielen sich in diesem Modell in einem Zwei-Zonen-System ab, das aus der unmittelbaren Patientenumgebung und der Pflegeumgebung besteht, die sich außerhalb der unmittelbaren Patientenumgebung befindet.

Es wurden 5 Gelegenheiten standardisiert und als „5 Momente der Händedesinfektion“ definiert, die die wesentlichen Indikationen für eine Händedesinfektion in fünf Indikationsgruppen zusammenfassen:

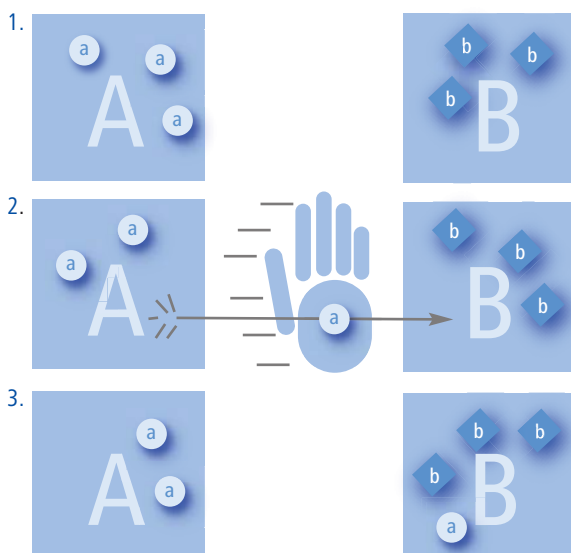
1. **VOR** Patientenkontakt (z.B. vor dem Schütteln der Hände, der Messung von Vitalfunktionen, dem Auskultieren und Palpieren)
2. **VOR** aseptischen Tätigkeiten (z.B. vor der Manipulation an einem Gefäßkatheter, subkutanen Injektionen, dem Anlegen eines Wundverbandes, der Zubereitung von Medikamenten)
3. **NACH** Kontakt mit infektiösen Materialien (z.B. nach der Behandlung von Hautläsionen, dem Öffnen von Drainagesystemen, dem Verbandwechsel, dem Hantieren mit medizinischen Instrumenten)
4. **NACH** Patientenkontakt (z.B. nach der Palpation des Abdomens, dem Blutdruckmessen, der Pulsabnahme)
5. **NACH** Kontakt mit der unmittelbaren Patientenumgebung (z.B. nach dem Abstellen eines Alarms am EKG-Monitor, der Adjustierung der Perfusionsgeschwindigkeit)



Fazit

Das „5 Momente-Modell“ zeigt in einem Zeit-Raum-Bezugssystem diejenigen Situationen an, in denen im klinischen Alltag eine Händedesinfektion erforderlich ist und effektiv eine Erregerübertragung unterbrochen werden kann. Die Indikationen sind universell gültig und lassen sich auf unterschiedlichste medizinische und pflegerische Tätigkeiten anwenden. Das Modell schließt den Autoren zufolge die bisherige Lücke zwischen wissenschaftlicher Begründung der Händehygiene und ihrer praktischen Umsetzung im Alltag und stellt eine solide und effektive Basis dar, Händehygiene zu verstehen, richtig durchzuführen, zu lehren, zu beobachten und zu bewerten.

Quelle
Journal of Hospital Infection, 67 (1): 9-21.



Praxisrelevanz

Die „5 Momente der Händehygiene“ beschreiben, in welchen klinischen Situationen Händehygiene zum Schutz der Patienten nachweislich erforderlich ist.

Kernelemente der Erregerübertragung über die Hände

1. Auf der Oberfläche (A) befinden sich Mikroorganismen (a); auf der Oberfläche (B) befinden sich Mikroorganismen (b).
2. Eine Hand nimmt einen Mikroorganismus (a) von der Oberfläche (A) auf und überträgt diesen auf die andere Oberfläche (B); es wurde keine Händedesinfektion durchgeführt.
3. Es fand eine Kreuzübertragung statt, zusätzlich zu den ursprünglichen Mikroorganismen (b) befindet sich nun auch ein Mikroorganismus (a) auf der Oberfläche (B). Der Pfeil steht für die Gelegenheit einer Händedesinfektion, d.h. für die Zeitspanne, in der eine räumliche Verschleppung der Mikroorganismen stattfindet und eine Händedesinfektion eine Kreuzkontamination verhindern würde. Dabei werden die Indikationen für eine Händedesinfektion von der Notwendigkeit bestimmt, die Fläche (B) vor einer Besiedelung mit Mikroorganismen (a) zu schützen – das vermeidbare negative Ergebnis.

Son, C. et al.

Praxiswissen: Verbesserte Programme zur Händehygiene in Gesundheitseinrichtungen



Hintergrund

Händehygiene gilt als eine der wichtigsten Maßnahmen zur Senkung der Raten nosokomialer Infektionen. Es wird inzwischen von Krankenhäusern gefordert, dass sie ein Programm zur Sicherstellung einer hohen Händehygiene-Compliance einführen und umsetzen. Über die allgemeinen Richtlinien hinaus stehen bisher allerdings nur sehr wenige Informationen zur Verfügung, wie derartige krankenhaussweite Programme erfolgreich und nachhaltig etabliert werden. Im Memorial Sloan-Kettering Cancer Center in New York, USA, wurde ein neues Händehygiene-Programm konkret eingeführt und umgesetzt. Der Artikel beschreibt diesen neuen Ansatz für die erfolgreiche Erhöhung der Händehygiene-Compliance.

Methoden

Es wurden kleine Teams mit jeweils fünf bis maximal zehn Mitarbeitern von einer Station, einem Mitarbeiter der Qualitätssicherung und einem Hygienebeauftragten gebildet. In diesen Teams wurden unter Anwendung der 5 Momente der Händehygiene der Weltgesundheitsorganisation (WHO) über einen Zeitraum von 12 Wochen in regelmäßigen Meetings Ablaufdiagramme für die häufigsten Tätigkeiten, z.B. Blutabnahme, körperliche Untersuchung und das Baden von Patienten, erstellt. In den Diagrammen wurde außer den einzelnen Schritten der jeweiligen Tätigkeit festgehalten, nach welchen Schritten eine Händedesinfektion durchzuführen ist. So zum Beispiel beim Wechsel eines Thoraxkatheter-Verbandes nach Betreten des Patientenzimmers, nach Entfernen des alten Verbandes sowie nach Anlegen des neuen Verbandes.

Im Anschluss an diese Phase wurden die Mitglieder der jeweiligen Teams geschult, die Kollegen zu beobachten: Einmal pro Quartal wurden unangekündigt direkte Beobachtungen der Händehygiene-Compliance durchgeführt, bei denen alle Stationsmitarbeiter aller Schichten an dem Tag für jeweils 15 Minuten bzw. während 5 Patientenkontakten beobachtet wurden. Die gesammelten Daten wurden ausgewertet und zum Feedback am Schwarzen Brett ausgehängt.

Ergebnisse

Die Einführung des Programmes erfolgte Anfang 2008 und wurde bis Ende 2010 auf die gesamte Einrichtung ausgeweitet. Ca. 50 Teams haben mittlerweile das Projekt abgeschlossen und führen vierteljährliche Beobachtungen durch. In den Jahren 2006 bis 2008 vor Einführung des Programmes lag die Compliance-Rate in der Händehygiene durchschnittlich bei 65 %. Nach der Einführung im Jahre 2008 stieg sie auf 97 % an. Dieser hohe Wert konnte auch über die drei nachfolgenden Jahre beibehalten werden.

Fazit

Die Implementierung von Ablaufdiagrammen samt Feedback der Händehygiene-Complianceraten kann Gesundheitseinrichtungen dabei helfen, die Compliance nachhaltig zu verbessern.

Quelle
American Journal of Infection Control. 2011; 39(9): 716-24

Praxisrelevanz

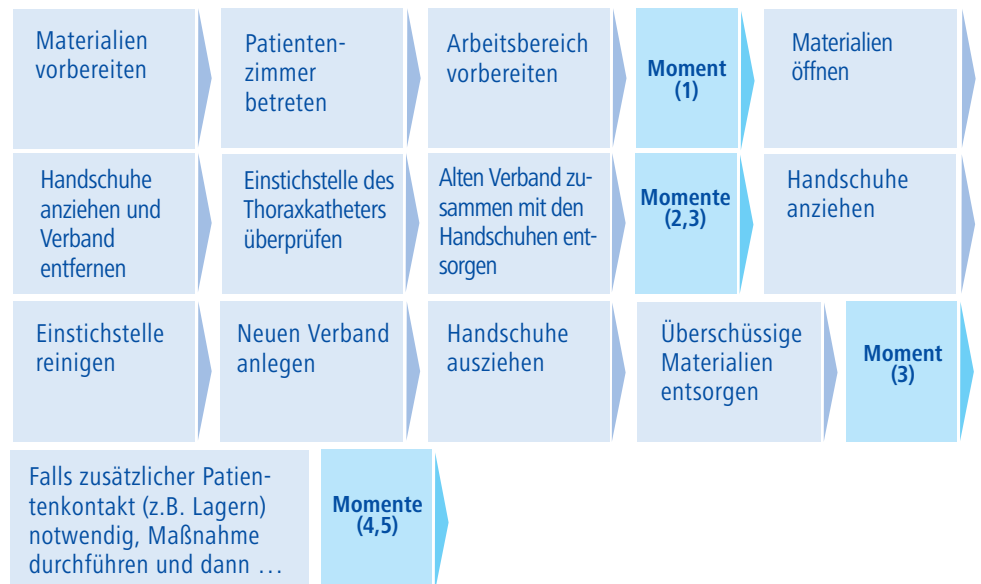
Das Erarbeiten und Bewusstmachen sinnvoller Abläufe im Klinikalltag fördert nachhaltig die Compliance in der Händehygiene.

Ablaufdiagramm

Wechsel eines Thoraxkatheter-Verbandes

5 Momente der Händehygiene der WHO

1. **Vor** Patientenkontakt
2. **Vor** aseptischen Tätigkeiten
3. **Nach** Kontakt mit potenziell infektiösen Materialien
4. **Nach** Patientenkontakt
5. **Nach** Kontakt mit der unmittelbaren Patientenumgebung



Maury, E. et al.

Verfügbarkeit alkoholischer Einreibeprodukte kann die Compliance bei der Händedesinfektion auf Intensivstationen erhöhen

Hintergrund

Die Studie aus Frankreich untersuchte, ob die Verfügbarkeit eines alkoholischen Einreibepreparates zur Händedesinfektion auf einer medizinischen Intensivstation die Compliance bei der Händehygiene der Mitarbeiter erhöhen kann.

Methoden

Die Studie wurde in einer medizinischen Intensivstation mit 14 Betten während zweier konsekutiver Perioden über jeweils 5 Wochen mit 53 Mitarbeitern durchgeführt. Die Händehygiene umfasste sowohl das Waschen als auch das Desinfizieren der Hände. Als Indikationen für die Händehygiene wurden definiert: persönliche Anlässe, Behandlung von Patienten ohne Kontakt mit Körperflüssigkeiten und mit Kontakt mit Körperflüssigkeiten. Während der ersten Periode (P1) stand für die Händehygiene ausschließlich Seife zur Verfügung, in der zweiten Periode (P2) auch ein alkoholisches Hände-Desinfektionsmittel. Die Durchführung der Händehygiene-Maßnahmen wurde in direkten Beobachtungen ermittelt. Den Teilnehmern wurde zudem ein anonymer Fragebogen zur Beurteilung der Verträglichkeit des alkoholischen Präparates ausgehändigt. Vier Monate später wurde eine weitere Compliance-Bestimmung durchgeführt.

Ergebnis

Die durchschnittliche Compliance-Rate aller Mitarbeiter in P1 betrug 42,4 % und erhöhte sich in P2 auf 60,9 %. Das Krankenpflegepersonal verbesserte sich von 45,3 % auf 66,9 %, Oberärzte von 37,2 % auf 55,5 % und Assistenzärzte von 46,9 % auf 59,1 %. Auch nach 4 Monaten lag

die Compliance immer noch höher als in P1 (51,3 % vs. 42,4 %), aber niedriger als in P2 (51,3 % vs. 60,9 %). Diese Steigerung war signifikant.

Fazit

Die Studie zeigt einen positiven und anhaltenden Effekt des alkoholischen Einreibepreparates auf die Händehygiene-Compliance. Die größte Steigerungsrate fand sich bei den Ärzten und Assistenzärzten. Diese Gruppe entschied sich auch am häufigsten zur Verwendung des alkoholischen Hände-Desinfektionsmittels. Die Autoren empfehlen in diesem Zusammenhang auch den Einsatz von Kitteltaschenflaschen, die trotz hoher Mobilität eine indikationsgerechte Händehygiene erlauben.

Quelle
American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine 2000, 162: 324–327

Praxisrelevanz

Die Compliance in der Händedesinfektion ist höher, wenn das Präparat dort verfügbar ist, wo es auch tatsächlich benötigt wird.



Verteilung der Durchführung von Händewaschen und Händedesinfektion in Studienphase 2 nach Personalgruppen und Indikationen

Berufsgruppe bzw. Art der Tätigkeit	Gesamt-Compliance	Anteil Händewaschen	Anteil Händedesinfektion
Medizinisches Hilfspersonal	66,9 %	32,9 %	34 %
Ärzte	55,5 %	13,2 %	42,3 %
Assistenzärzte	59,1 %	14,6 %	44,5 %
Persönliche Anlässe (z. B. nach dem Essen)	49,2 %	12,9 %	36,3 %
Pflegemaßnahmen mit Kontakt mit Körperflüssigkeiten	63,4 %	18,9 %	44,5 %
Pflegemaßnahmen ohne Kontakt mit Körperflüssigkeiten	61,3 %	35 %	26,3 %

Pittet, D. et al.

Effektivität eines krankenhausesweiten Programmes zur Erhöhung der Händehygiene-Compliance



Hintergrund

Händehygiene, insbesondere die Händedesinfektion mit Präparaten auf Alkoholbasis, gilt als wichtigste Präventionsmaßnahme von im Krankenhaus erworbenen Infektionen. Dennoch werden in der Regel die Händehygiene-Vorschriften im Klinikalltag zu wenig eingehalten. Pittet et al. führten zur Erhöhung der Compliance-Rate und zum Effekt auf die Rate nosokomialer Infektionen eine Studie im Genfer Universitätsklinikum durch.

Methode

Im Rahmen dieser Studie, deren Dauer sich insgesamt über fünf Jahre erstreckte, wurde im Jahr 1995 eine multimodale Kampagne zur Verbesserung der Händehygiene-Compliance eingeführt. Der Schwerpunkt der Kampagne lag auf von den Krankenhausmitarbeitern entworfenen Postern, die auf allen Stationen gut sichtbar aufgehängt wurden, um die Mitarbeiter an die Durchführung der Händehygiene-Maßnahmen zu erinnern sowie der Förderung der Nutzung von Desinfektionsmitteln auf Alkoholbasis, deren Zugänglichkeit durch die Installation von Spendern an allen Patientenbetten und die Einführung von Kittelflaschen erleichtert wurde. Die Einhaltung der Händehygiene-Maßnahmen wurde vor (Dezember 1994) sowie während und nach der Kampagne (jeweils im Juni und Dezember in den Jahren 1995 bis einschließlich 1997) durch Beobachtung überprüft. Insgesamt flossen mehr als

20.000 beobachtete Situationen, die eine Händehygiene-Maßnahme erforderten, in die Auswertung ein. Parallel dazu wurde die Häufigkeit nosokomialer Infektionen bestimmt.

Ergebnisse

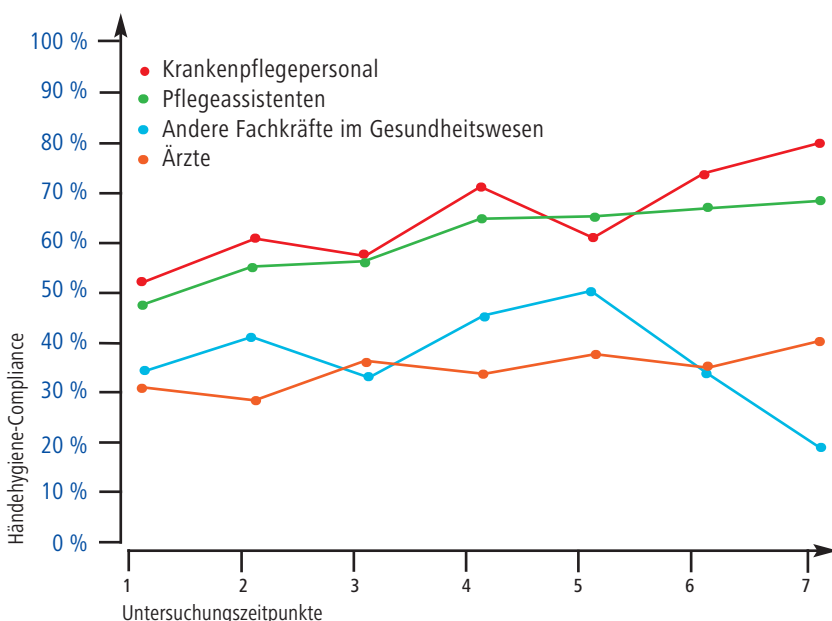
Über den Studienzeitraum erhöhte sich die Händehygiene-Compliance von 48 % in 1994 auf 66 % im Jahr 1997. Es zeigte sich, dass diese Verbesserung mit dem Anstieg der Compliance der alkoholischen Händedesinfektion von 13,6 % auf 37 % einherging; die Compliance der Händewaschung mit Wasser und Seife blieb über den Beobachtungszeitraum mit einer Rate von ca. 30 % konstant. Gleichzeitig reduzierte sich die Rate nosokomialer Infektionen signifikant von 16,9 % auf 9,9 %.

Fazit

Die Studie konnte somit aufzeigen, dass ein krankenhausesweites Programm die Händehygiene-Compliance nachhaltig steigern kann und gleichzeitig die Rate nosokomialer Infektionen signifikant gesenkt werden kann. Die Erhöhung der Compliance hing maßgeblich mit der leichteren Zugänglichkeit der alkoholischen Hände-Desinfektionsmittel zusammen.

Quelle
Lancet, 2000, 356: 1307-1312

Trends der Händehygiene-Compliance nach Berufsgruppe in 7 konsekutiven krankenhausesweiten Surveys



Praxisrelevanz

Eine höhere Compliance in der Händedesinfektion kann die Rate nosokomialer Infektionen um über 40 % reduzieren.

Compliance nach Berufsgruppe, definiert als Aktivitätsniveau zum Zeitpunkt der Beobachtung bezogen auf die Anzahl möglicher Händedesinfektionen je Pflegestunde.

Wie kann Compliance bei der Händehygiene in spezialisierten Bereichen eines Universitätsklinikums verbessert werden?

Hintergrund

Obwohl in den letzten Jahren zum Teil schon gute Voraussetzungen für die Durchführung von Maßnahmen zur Händehygiene geschaffen wurden (z.B. ausreichende Verfügbarkeit von Desinfektionsmittel-Spendern auf allen Stationen und regelmäßige Schulungsmaßnahmen), sind die Compliance-Raten bei der Händehygiene von Gesundheitspersonal in Kliniken nach wie vor nicht hoch genug.

Methoden

Im Rahmen der Übersichtsarbeit untersuchten die Autoren verschiedene, in der Fachliteratur dokumentierte Strategien zur Steigerung der Händehygiene-Compliance und werteten diese im Hinblick auf Stärken und Schwächen aus.

Ergebnis

Surveillance-Systeme können zur Reduzierung nosokomialer Infektionen entscheidend beitragen. Das Krankenhaus-Infektions-Surveillance-System (KISS) etwa ermöglicht auch eine standardisierte Messung des Verbrauchs von Hände-Desinfektionsmitteln. Doch lässt ein höherer Verbrauch nicht notwendigerweise auf eine qualitativ verbesserte Händehygiene-Compliance schließen. Ein weiterer Ansatz ist die direkte Beobachtung des Händehygiene-Verhaltens von Gesundheitspersonal – idealerweise mit unmittelbar erfolgreichem Feedback.

Zur Reduzierung des Aufwands bei Messverfahren zur Händehygiene-Compliance könnten neue Technologien beitragen, wie z.B. in Desinfektionsmittel-Spender integrierte elektronische Zählwerke oder die Einführung berührungsfreier Desinfektionsmittel-Spender.

Fazit

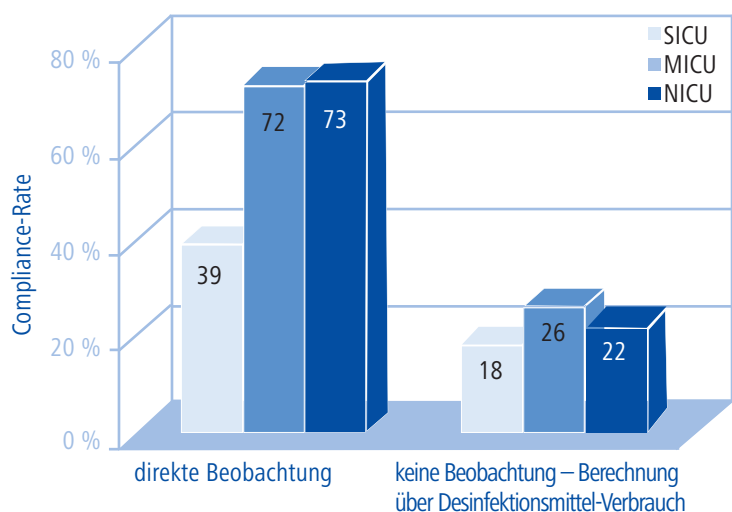
Die Autoren sehen jene Konzepte als besonders tauglich an, welche die Händehygiene einfach und effizient in klinische Arbeitsabläufe integrieren und so die Bereitschaft zur Händedesinfektion erhöhen. Als ideale Bewertungsmaßnahme wird eine Kombination aus Verbrauchsmessung und Beobachtung empfohlen. Die Umsetzung dieser Maßnahmen sollte nicht allein den Krankenhaushygiene-Teams überlassen werden, sondern auch die Mitarbeiter aus den jeweiligen klinischen Bereichen einbeziehen. Die Unterstützung durch das Krankenhaus-Management ist dabei von entscheidender Bedeutung.

Quelle
J Hosp Infect 2013, 83 (S 1): 17–22

Praxisrelevanz

Händehygiene sollte so einfach und effizient wie möglich in den klinischen Alltag bzw. in Arbeitsabläufe integriert werden.

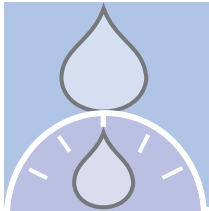
Vergleich von Compliance-Raten (CR)



Direkte Beobachtung vs. Berechnung des Desinfektionsmittel-Verbrauchs. Intensivstationen: SICU (chirurgisch); MICU (medizinisch); NICU (neurologisch).

Kampf, G. et al.

Einfluss der Einreibetechnik bei der hygienischen Händedesinfektion auf die erforderliche Zeit zur Benetzung der Hände



Hintergrund

Für die hygienische Händedesinfektion wird sowohl von der World Health Organization (WHO), dem Centers for Disease Control and Prevention (CDC) als auch vom Robert Koch-Institut (RKI) eine ausreichend lange Einreibzeit empfohlen (meist 30 Sekunden). Verschiedene Daten zeigen, dass am Markt befindliche Hände-Desinfektionsmittel gemäß EN 1500 eine ausreichende Wirksamkeit gegenüber Bakterien innerhalb 15 Sekunden erreichen können. Die Studie prüft, ob in dieser kurzen Einreibzeit eine gute Benetzung beider Hände möglich ist.

Methoden

Bei 15 Probanden und 20 Mitarbeitern aus der klinischen Praxis wurde in vier Versuchsblöcken die Benetzung der Hände mit einem Hände-Desinfektionsmittel nach Anwendung verschiedener Einreibeverfahren untersucht. Beurteilt wurden der prozentuale Anteil vollständig benetzter Hände sowie die durchschnittliche Einreibedauer. Zur Ermittlung der Benetzungslücken wurde eine fluoreszierende Lösung in Kombination mit einer UV-Lichtbox eingesetzt. Die untersuchten Einreibeverfahren waren u. a. das Referenzverfahren mit 5 Wiederholungen von 6 speziellen Schritten, das gemäß EN 1500 eingesetzt wird, um die Wirksamkeit von Hände-Desinfektionsmitteln zur hygienischen Händedesinfektion zu prüfen. Weitere Versuchsblöcke beinhalteten Abwandlungen der Referenzmethode sowie eine eigenverantwortliche Einreibemethode ohne Vorgabe konkreter Schritte.

Ergebnis

Die einmalige Durchführung der 6 Schritte benötigte nur 17 Sekunden, führte jedoch bei allen Probanden zu Benetzungslücken. Mit zunehmender Wiederholung der 6 Schritte wurden bessere Benetzungsergebnisse erzielt, jedoch wird dazu auch eine Einreibzeit von bis zu 37 Sekunden benötigt. Die eigenverantwortliche Applikationstechnik zeigte die besten Benetzungsergebnisse und benötigte zwischen 25 und 28 Sekunden.

Fazit

Eine qualitativ hochwertige Händedesinfektion kann nicht innerhalb von 15 Sekunden erreicht werden. Es wird weiterhin eine Einreibedauer von 30 Sekunden empfohlen. Die bekannten sechs Einreibeschritte auf Basis des Referenzverfahrens nach EN 1500 sind nicht für die klinische Praxis geeignet. Die Autoren plädieren für die eigenverantwortliche Einreibetechnik und weisen auf die Bedeutung von Schulungen mit UV-Licht-Tests und individuellem Feedback hin.

Quelle
BMC Infectious Diseases 2008, 8: 149.

Praxisrelevanz

Die eigenverantwortliche Einreibetechnik erzielt die besten Benetzungsergebnisse und sollte in der klinischen Praxis umgesetzt werden.

Einfluss der Einreibetechnik auf die Benetzungsqualität

Einreibeverfahren Daten	Technik	Mittlere Dauer	Benetzungslücken (relative Häufigkeit)
Einmalig sechs Schritte	3 ml, 6 spezifische Schritte, jeder einmal durchgeführt	17 Sekunden	100 %
Fünfmalig sechs Schritte	3 ml, 6 spezifische Schritte, jeder 5 Mal durchgeführt	37 Sekunden	67 %
Referenzverfahren EN 1500	3 ml, 6 spezifische Schritte, jeder 5 Mal durchgeführt; Vorgang vollständig wiederholen	75 Sekunden	53 %
Eigenverantwortliche Anwendung (Probanden)	3 ml, sorgfältige Benetzung ohne Vorgabe	25 Sekunden	53 %

Die bekannten sechs Einreibeschritte auf Basis des Referenzverfahrens nach EN 1500 sind mit dem schlechtesten Ergebnis kaum für die klinische Praxis geeignet. Am besten schnitt die eigenverantwortliche Einreibemethode ab.

Primärprävention bei Gesundheitspersonal: eine prospektive Interventionsstudie über einen Schulungszeitraum von drei Jahren

Hintergrund

Morphologische Hautveränderungen gehören für viele Beschäftigte im Gesundheitswesen infolge der Arbeit in Feuchtbereichen zum Alltag. Durch zu häufiges Händewaschen wird die Hautbarriere geschädigt, was zur Herausbildung einer irritativen Kontaktdermatitis führen kann. Oftmals fehlt Auszubildenden in Pflegeberufen das Wissen um die sachgerechte Durchführung von Maßnahmen zur Händehygiene.

Methoden

Die Studie untersuchte die Auswirkungen eines speziellen Schulungsprogramms auf Auszubildende im Gesundheitswesen. Insgesamt wurden 521 Probanden aus 14 deutschen Krankenpflegeschulen zufallsbasiert in zwei Gruppen aufgeteilt: eine Interventions-Gruppe (mit einem Schulungsprogramm zur Primärprävention) und eine Kontrollgruppe (ohne Schulungsmaßnahmen). Das Durchschnittsalter der Probanden, die aus den Bereichen allgemeine Krankenpflege, Alten-, Entbindungs- und Kinderkrankenpflege stammten, betrug 22 Jahre. Über einen Zeitraum von drei Jahren (1999 – 2002) wurden u.a. die morphologischen Veränderungen der Hände regelmäßig evaluiert.

Ergebnis

Bei der Interventionsgruppe zeigte sich ein signifikant besserer Hautzustand: morphologische Hautveränderungen traten bei zwei Drittel (66,7 %) der Probanden dieser Gruppe über den Zeitraum von drei Jahren auf. Bei der

Kontrollgruppe lag der Wert bei 89,3 %. Dieser Unterschied lässt sich vor allem durch das voneinander abweichende Händehygiene-Verhalten beider Gruppen erklären. Die Probanden der Interventionsgruppe reduzierten im Gegensatz zur Kontrollgruppe die Anzahl der Händewaschungen, während sich die Maßnahmen zur Hände-Desinfektion und die eingesetzte Menge an Hautpflegecreme nicht signifikant unterschieden.



Fazit

Die Studie zeigt, dass Schulungsmaßnahmen in der ganz frühen beruflichen Phase zur Prävention von Hauterkrankungen das Risiko von irritativen Hautveränderungen unter Auszubildenden in der Krankenpflege wirksam reduzieren können. Das kontinuierliche Lehren optimaler Händehygiene einschließlich präventiver Maßnahmen sollte daher ein verbindlicher Bestandteil der Ausbildung für Gesundheitspersonal sein.

Quelle
Contact Dermatitis 2006, 54: 202–209

Praxisrelevanz

Die Vermittlung der optimalen Händehygiene zu Beginn der Ausbildung reduziert das Auftreten berufsbedingter Hautirritationen signifikant.

Entwicklung der Prävalenz irritativer Hautveränderungen (Handdermatitis) bei Auszubildenden in Pflegeberufen während des dreijährigen Schulungszeitraums

Prävalenz	Alle Probanden, n = 325 (%)	Interventionsgruppe, n = 156 (%)	Kontrollgruppe, n = 169 (%)
Vor der Schulung	30.1 (17.2)	30.1 (17.3)	30.2 (17.2)
Nach 1 ½ Jahren	56.5 (40.9)	48.4 (33.3)	63.9 (47.9)
Nach 3 Jahren	50.5 (27.7)	31.4 (16.0)	68.1 (38.5)
Prävalenz in den gesamten 3 Jahren	78.5 (56.9)	66.7 (46.8)	89.3 (66.3)



hilft heilen.

PAUL HARTMANN AG
Postfach 14 20
89504 Heidenheim
Deutschland
Telefon +49 7321 36-0
Telefax +49 7321 36-3636
info@hartmann.info
www.hartmann.de

Nosokomiale Infektionen verursachen allein in den EU-Mitgliedsstaaten 16 Millionen zusätzliche Krankenhaustage und 37.000 Tote jährlich. Die direkten zusätzlichen Kosten werden auf etwa 7 Milliarden Euro pro Jahr beziffert.

Quelle: The Burden of Health Care-Associated Infection Worldwide. A Summary. WHO Patient Safety – a World Alliance for Safer Healthcare. 2010.

Wir forschen für den Infektionsschutz.

